

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-263623

(43)Date of publication of application : 19.09.2003

(51)Int.Cl. G06K 19/10  
 B42D 15/10  
 G06F 12/14  
 G06K 17/00  
 G06K 19/073

(21)Application number : 2002-066128

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 11.03.2002

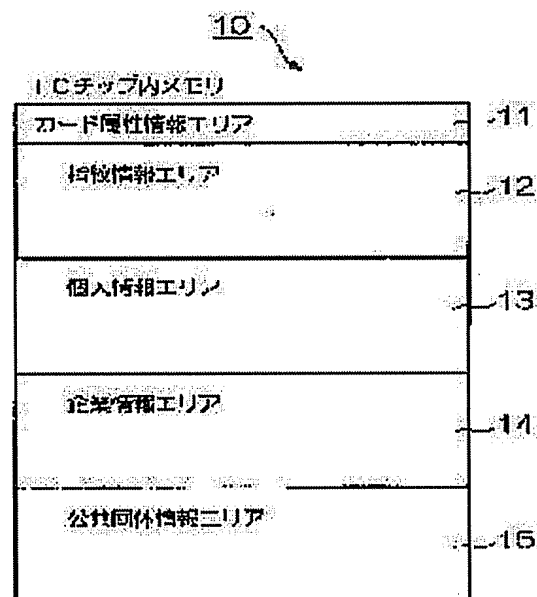
(72)Inventor : YUDASAKA KAZUO

(54) RECORDING MEDIUM AND READER/WRITER FOR RECORDING MEDIUM AND METHOD  
 FOR USING RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a recording medium, the reader/writer of the recording medium, and a method for using the recording medium capable of providing a recording medium such as an IC card having multi-purpose functions, and setting different security levels according to the purpose of use of information to be recorded.

SOLUTION: A memory 10 of an IC chip of an IC card is provided with a fingerprint information area 12 for specifying the person himself or herself of a card owner, a personal information area 13 for setting and recording different security levels by classifying the personal information of the card owner, an enterprise information area 14 for allowing each enterprise to write the information of each enterprise by using a 'cryptographic key' specific to each enterprise, and a public body information area 15 for allowing each public body to write the information of each public body by using a 'cryptographic key' specific to each public body.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

26.10.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2003-263623  
(P2003-263623A)

(43) 公開日 平成15年9月19日 (2003.9.19)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームコード* (参考)
G 0 6 K 19/10		B 4 2 D 15/10	5 2 1 2 C 0 0 5
B 4 2 D 15/10	5 2 1	G 0 6 F 12/14	3 1 0 H 5 B 0 1 7
G 0 6 F 12/14	3 1 0	G 0 6 K 17/00	E 5 B 0 3 5
G 0 6 K 17/00			T 5 B 0 5 8
			V

審査請求 未請求 請求項の数19 O L (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-66128(P2002-66128)

(22) 出願日 平成14年3月11日 (2002.3.11)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社  
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 湯田坂 一夫

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100095728

弁理士 上柳 雅誉 (外2名)

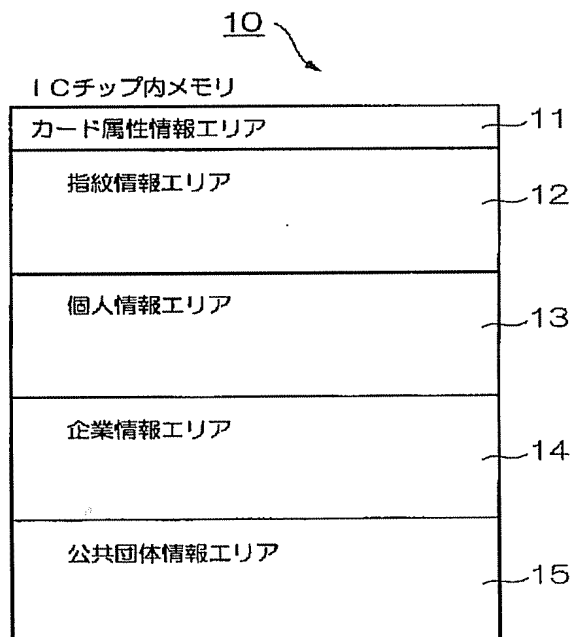
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録媒体、記録媒体の読取書込装置、及び記録媒体の使用方法

(57) 【要約】

【課題】 現在はカード社会と言われ、様々な用途に数多くの種類のカードが使用されている。しかしながら、カードを使用する利用者の側から見ると、用途に応じて幾種類ものカードを常時携帯しなければならない、また、使用目的に応じてカードを使い分けなければならないという煩わしさがあつた。

【解決手段】 ICカードのICチップのメモリ10内に、カード所有者の本人を特定するための指紋情報エリア12と、カード所有者の個人情報を分類して異なるセキュリティレベルを設定して記録する個人情報エリア13と、各企業が、各企業の情報を、該各企業ごとに固有な「暗号キー」を用いて書き込み行う企業情報エリア14と、各公共団体が、各公共団体の情報を、該各公共団体ごとに固有な「暗号キー」を用いて書き込み行う公共団体情報エリア15を設ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録媒体所有者の本人特定を行うための情報を記録する本人特定情報エリアと、記録媒体所有者の個人情報を分類して異なるセキュリティレベルを設定して記録する個人情報エリアと、各企業及び団体が、各企業及び団体の情報を、該各企業及び団体ごとに固有な暗号キーを用いて記録する企業及び団体情報エリアとを具備することを特徴とする記録媒体。

【請求項2】 前記個人情報エリアが、本人の特定を行うことにより読み取りできる情報エリアと、本人の特定を必要とせずに読み取りできる情報エリアとで構成されることを特徴とする請求項1記載の記録媒体。

【請求項3】 前記企業及び団体情報エリアにデータを書き込む際には、予め選択した情報については、前記個人情報エリアの該当する領域にも同時にデータが記録されることを特徴とする請求項1または請求項2記載の記録媒体。

【請求項4】 前記個人情報エリアと企業及び団体情報エリアに記録される情報については、情報を分類して異なるセキュリティレベルで記録することを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の記録媒体。

【請求項5】 前記記録媒体に記録される情報には、複数の個人を特定することで参照可能となる情報を格納することを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の記録媒体。

【請求項6】 前記本人または個人を特定するための情報として、指紋、またはその他のバイオデータを格納したことを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の記録媒体。

【請求項7】 前記本人または個人を特定するための情報として、さらにパスワードを格納した特徴とする請求項6に記載の記録媒体。

【請求項8】 前記本人または個人を特定するための情報として、パスワードを格納したことを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の記録媒体。

【請求項9】 前記記録媒体が接触式または非接触式のICカードであることを特徴とする請求項1から8のいずれかに記載の記録媒体。

【請求項10】 記録媒体への情報の書き込み及び記録媒体からの情報の読み取りを行う記録媒体の読取書込装置であって、記録媒体所有者から入力される本人特定のための本人特定情報を読み取る手段と、前記記録媒体所有者から入力された本人特定情報を前記記録媒体の本人特定情報エリアに書き込むと共に、該記録された本人特定情報を読み取る手段と、前記記録媒体所有者から入力される本人特定情報と、記録媒体に記録された本人特定情報を照合し本人特定を行

う手段と、

記録媒体所有者の個人情報を分類して異なるセキュリティレベルを設定して個人情報エリアに書き込むと共に、該記録された個人情報を設定されたセキュリティレベルに応じて読み取る手段と、

各企業及び団体の情報を、該各企業及び団体ごとに固有な暗号キーを用いて、記録媒体の企業及び団体情報エリアに書き込むと共に、該記録された各企業及び団体の情報を、該各企業及び団体ごとに固有な暗号キーを用いて読み取る手段とを具備することを特徴とする記録媒体の読取書込装置。

【請求項11】 前記個人情報を、本人の特定を行うことにより読み取りできる情報として記録する手段と、本人の特定を必要とせずに読み取りできる情報として記録する手段とをさらに具備することを特徴とする請求項10記載の記録媒体の読取書込装置。

【請求項12】 前記企業及び団体情報エリアにデータを書き込む際には、予め選択した情報については、前記個人情報エリアの該当する領域にも同時にデータを記録する手段をさらに具備することを特徴とする請求項10または請求項11記載の記録媒体の読取書込装置。

【請求項13】 前記個人情報エリアと、企業及び団体情報エリアに記録される情報については、情報を分類して異なるセキュリティレベルで記録することを特徴とする請求項10から12のいずれかに記載の記録媒体の読取書込装置。

【請求項14】 前記本人特定情報として、利用者の指紋、またはその他のバイオデータを読み取る手段と、前記読み取った本人特定情報となるバイオデータを、記録媒体に記録すると共に、該記録媒体から読み出す手段とをさらに具備することを特徴とする請求項10から13のいずれかに記載の記録媒体の読取書込装置。

【請求項15】 前記本人を特定するための情報として、記録媒体へパスワードを記録すると共に、該記録されたパスワードを読み取る手段をさらに具備することを特徴とする請求項10から14のいずれかに記載の記録媒体の読取書込装置。

【請求項16】 前記記録媒体が接触式または非接触式のICカードであることを特徴とする請求項10から15のいずれかに記載の記録媒体の読取書込装置。

【請求項17】 記録媒体所有者の本人を特定するための本人特定情報と、記録媒体所有者の個人情報と、企業及び団体の情報とが記録された記録媒体の使用方法であって、記録媒体所有者から入力される本人特定情報と、前記記録媒体に記録された本人特定情報を照合し本人を特定する手順と、

前記個人情報を分類して異なるセキュリティレベルを設

定して情報の書き込みと読み取りを行う手順と、前記本人特定の後に、前記企業または団体に関連する情報を、該企業または団体に固有な暗号キーを用いて、読み取りまたは書き込みを行う手順とを含むことを特徴とする記録媒体の使用法。

【請求項18】 前記記録媒体所有者から入力される本人特定情報及び前記記録媒体に記録する本人特定情報として、利用者の指紋情報または、その他のバイオデータを使用することを特徴とする請求項17記載の記録媒体の使用法。

【請求項19】 記録媒体への情報の書き込み及び記録媒体からの情報の読み取りを行う記録媒体の読取書込装置内のコンピュータに、記録媒体所有者から入力される本人特定のための本人特定情報を読み取る手順と、前記記録媒体所有者から入力された本人特定情報を前記記録媒体の本人特定情報エリアに書き込むと共に、該記録された本人特定情報を読み取る手順と、前記記録媒体所有者から入力される本人特定情報と、記録媒体に記録された本人特定情報を照合し本人特定を行う手順と、記録媒体所有者の個人情報を分類して異なるセキュリティレベルを設定して個人情報エリアに書き込むと共に、該記録された個人情報を設定されたセキュリティレベルに応じて読み取る手順と、各企業及び団体の情報を、該各企業及び団体ごとに固有な暗号キーを用いて、記録媒体の企業及び団体情報エリアに書き込むと共に、該記録された各企業及び団体の情報を、該各企業及び団体ごとに固有な暗号キーを用いて読み取る手順とを実行させるためのコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ICカード等の記録媒体、該記録媒体の読取書込装置、及び該記録媒体の使用法に関し、特に、1枚の記録媒体(ICカード等)を複数の用途に使用すると共に、記録する情報の用途に合わせて異なるセキュリティレベルを設定し得る記録媒体、記録媒体の読取書込装置、及び記録媒体の使用法に関する。

【0002】

【従来の技術】現在はカード社会とも言われ、IDカード、クレジットカード、身分証明書、銀行のCDカード、プリペイドカード、店舗あるいは施設の利用度などを記録するポイントカード、デビットカード、さらにはICテレフォンカードなど、様々な用途に様々な種類のカードが使用されている。これらのカードは、カードを提供する側がカードを利用する人に何らかのサービスを提供して、カードを提供する側と使用する側の双方の利

益になることを目的として、カードを提供する側が仕様を定めてカードを発行している。

【0003】しかしながら、カードを使用する個人の側から見ると、用途に応じて幾種類ものカードを常時携帯しなければならないという煩わしさがある。また、カードの発行を希望する場合は、クレジットカードのように、利用者が必要な情報を記載したカード発行依頼書などを提出し、カードが出来上がり郵送されるまで、何日も待たなければならない場合もある。

【0004】また、カードを提供する側では、カードの使用目的と方法に合わせて、独自にこのカードを用意しなければならないという問題もある。さらに、カードを提供する側や、カードが使用される店舗においては、カードに必要な情報を書き込んだり、あるいはカードに記憶されている情報を更新する場合には、使用されるカードに合わせたカードリーダーやカードライターを準備しなければならないことになる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、斯かる実情に鑑み、1枚で多目的な機能を持つICカードなどの記録媒体を提供すると共に、記録する情報の用途に合わせて異なるセキュリティレベルを設定し得る記録媒体、該記録媒体の読取書込装置、及び該記録媒体の使用法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明は、上述した課題を解決すべくなされたものであり、本発明による記録媒体においては、記録媒体所有者の本人特定を行うための情報を記録する本人特定情報エリアと、記録媒体所有者の個人情報を分類して異なるセキュリティレベルを設定して記録する個人情報エリアと、各企業及び団体が、各企業及び団体の情報を、該各企業及び団体ごとに固有な暗号キーを用いて記録する企業及び団体情報エリアとを具備することを特徴とする。

【0007】これにより、利用者は1枚の記録媒体(ICカードなど)を携帯するだけで、多目的の用途に使用することができる。また、各企業及び団体において統一された記録媒体を使用することができ、記録媒体の発行に関連する費用の削減を図ることができる。さらに、記録媒体を紛失した場合にも他人に悪用されることがなくなる。またさらに、ICカードなど記録媒体の統一化と、本人特定情報の標準化により、記録媒体の発行が迅速に行えるようになる。

【0008】また、本発明の記録媒体においては、前記個人情報エリアが、本人の特定を行うことにより読み取りできる情報エリアと、本人の特定を必要とせずに読み取りできる情報エリアとで構成されることを特徴とする。

【0009】これにより、記録媒体の利用者が、例え

ば、住所、氏名などの第3者に自由に開示してよい個人情報と、生年月日、家族構成など秘密にしたい個人情報とを分類して記録媒体に記録することができる。

【0010】また、本発明の記録媒体においては、前記企業及び団体情報エリアにデータを書き込む際には、予め選択した情報については、前記個人情報エリアの該当する領域にも同時にデータが記録されることを特徴とする。

【0011】これにより、企業及び団体情報エリアに書き込まれる情報の内、例えば、「銀行口座の残高」や「ディスカウント店での累積ポイント」などについては、利用者は、いつでも自宅で読み取ることができるようになる。

【0012】また、本発明の記録媒体においては、前記個人情報エリアと企業及び団体情報エリアに記録される情報については、情報を分類して異なるセキュリティレベルで記録することを特徴とする。

【0013】これにより、「本人特定情報」、「暗号キー」、及び「パスワード」などを、単独にまたは組み合わせ使用するなど、情報の種類に応じて自由度のあるセキュリティレベルを設定することが可能になる。

【0014】また、本発明の記録媒体においては、前記記録媒体に記録される情報には、複数の個人を特定することで参照可能となる情報を格納することを特徴とする。これにより、本人死亡時の遺言状の開示など、本人特定ができない場合でも、セキュリティを維持しながら、情報を見ることができるようになる。

【0015】また、本発明の記録媒体においては、前記本人または個人を特定するための情報として、指紋、またはその他のバイオデータを格納したことを特徴とする。

【0016】これにより、本人の特定を、指紋や、その他のバイオデータ（声紋、虹彩）などで行うので、パスワードのように第三者に知られて困ることがなくなり、セキュリティレベルが向上する。

【0017】また、本発明の記録媒体においては、前記本人または個人を特定するための情報として、さらにパスワードを格納した特徴とする。

【0018】これにより、「本人特定情報（例えば「指紋情報）」と、「暗号キー」と、さらに「パスワード」によるセキュリティをかけることができ、特に重要な情報については、著しく高いレベルのセキュリティをかけることが可能になる。

【0019】また、本発明の記録媒体においては、前記本人または個人を特定するための情報としてパスワードを格納した特徴とする。これにより、「パスワード」によるセキュリティをかけることが可能になる。

【0020】また、本発明の記録媒体においては、前記記録媒体が接触式または非接触式のICカードであることを特徴とする。

【0021】これにより、いずれの種類のICカードをも使用できるようになる。

【0022】また、本発明の記録媒体の読取書込装置においては、記録媒体への情報の書き込み及び記録媒体からの情報の読み取りを行う記録媒体の読取書込装置であって、記録媒体所有者から入力される本人特定のための本人特定情報を読み取る手段と、前記記録媒体所有者から入力された本人特定情報を前記記録媒体の本人特定情報エリアに書き込むと共に、該記録された本人特定情報を読み取る手段と、前記記録媒体所有者から入力される本人特定情報と、記録媒体に記録された本人特定情報を照合し本人特定を行う手段と、記録媒体所有者の個人情報を分類して異なるセキュリティレベルを設定して個人情報エリアに書き込むと共に、該記録された個人情報を設定されたセキュリティレベルに応じて読み取る手段と、各企業及び団体の情報を、該各企業及び団体ごとに固有な暗号キーを用いて、記録媒体の企業及び団体情報エリアに書き込むと共に、該記録された各企業及び団体の情報を、該各企業及び団体ごとに固有な暗号キーを用いて読み取る手段とを具備することを特徴とする。

【0023】本発明の構成により、ICカードなどの記録媒体に、利用者の本人を特定する情報、例えば指紋情報を記録するエリアと、利用者の個人情報を記録するエリアと、企業及び団体の情報を記録するエリアを設け、また、それぞれの情報に応じたセキュリティレベルを設定して情報を記録する。また、企業及び団体の情報については、各企業及び団体に固有の暗号キーを用いて、情報の記録と読み取りを行うようする。このように、指紋情報などの「本人特定情報」と、「暗号キー」を使用することで、高度なセキュリティが保証されると共に、各企業及び団体の情報は、当該企業及び団体でしか読み書きできず、複数の企業及び団体の情報を互いに干渉することなく個別に記録することが可能になる。これにより、利用者は1枚の記録媒体（ICカードなど）を携帯するだけで、多目的の用途に安心して使用することができる。また、各企業及び団体において統一された記録媒体を使用することができ、記録媒体の発行に関連する費用の削減を図ることができる。さらに、記録媒体を紛失した場合にも他人に悪用されることがなくなる。またさらに、ICカードなど記録媒体の統一化と、指紋情報を使用するなどセキュリティの標準化により、記録媒体の発行が迅速に行えるようになる。

【0024】また、本発明の記録媒体の読取書込装置においては、前記個人情報を、本人の特定を行うことにより読み取りできる情報として記録する手段と、本人の特定を必要とせずに読み取りできる情報として記録する手段とをさらに具備することを特徴とする。

【0025】これにより、記録媒体の利用者が、例えば、住所、氏名などの第3者に自由に開示してよい個人情報と、生年月日、家族構成など秘密にしたい個人情報

とを分類してＩＣカードなどの記録媒体に記録することができる。

【0026】また、本発明の記録媒体の読取書込装置においては、前記企業及び団体情報エリアにデータを書き込む際には、予め選択した情報については、前記個人情報エリアの該当する領域にも同時にデータを記録する手段をさらに具備することを特徴とする。

【0027】これにより、企業及び団体情報エリアに書き込まれる情報の内、例えば、「銀行口座の残高」などについては、利用者は、いつでも自宅で読み取ることができるようになる。

【0028】また、本発明の記録媒体の読取書込装置においては、前記個人情報エリアと、企業及び団体情報エリアに記録される情報については、情報を分類して異なるセキュリティレベルで記録することを特徴とする。

【0029】これにより、「本人特定情報（例えば「指紋情報」）」、「暗号キー」、及び「パスワード」などを、単独にまたは組み合わせて使用するなど、情報の種類に応じて自由度のあるセキュリティレベルを設定することが可能になる。

【0030】また、本発明の記録媒体の読取書込装置においては、前記本人特定情報として、利用者の指紋、またはその他のバイオデータを読み取る手段と、前記読み取った本人特定情報となるバイオデータを、記録媒体に記録すると共に、該記録媒体から読み出す手段とをさらに具備することを特徴とする。

【0031】これにより、本人特定を指紋や、その他のバイオデータ（声紋、虹彩）などで行うので、パスワードのように第三者に知られて困ることがなくなり、セキュリティレベルが向上する。

【0032】また、本発明の記録媒体の読取書込装置においては、前記本人を特定するための情報として、記録媒体へパスワードを記録すると共に、該記録されたパスワードを読み取る手段をさらに具備することを特徴とする。

【0033】これにより、「本人特定情報（例えば「指紋情報」）」と、「暗号キー」と、さらに「パスワード」によるセキュリティをかけることができ、特に重要な情報については、著しく高いレベルのセキュリティをかけることが可能になる。

【0034】また、本発明の記録媒体の読取書込装置においては、前記記録媒体が接触式または非接触式のＩＣカードであることを特徴とする。

【0035】これにより、いずれの種類のＩＣカードでも使用できる。

【0036】また、本発明の記録媒体の使用方法においては、記録媒体所有者の本人を特定するための本人特定情報と、記録媒体所有者の個人情報と、企業及び団体の情報とが記録された記録媒体の使用方法であって、記録媒体所有者から入力される本人特定情報と、前記記録媒

体に記録された本人特定情報を照合し本人を特定する手順と、前記個人情報を分類して異なるセキュリティレベルを設定して情報の書き込みと読み取りを行う手順と、前記本人特定の後に、前記企業または団体に関連する情報を、該企業または団体に固有な暗号キーを用いて、読み取りまたは書き込みを行う手順とを含むことを特徴とする。

【0037】これにより、利用者は１枚の記録媒体（ＩＣカードなど）を携帯するだけで、多目的の用途に使用することができる。また、各企業及び団体において統一されたＩＣカードなど記録媒体を使用することができ、記録媒体の発行に関連する費用の削減を図ることができる。またさらに、記録媒体を紛失した場合にも他人に悪用されることがなくなる。

【0038】また、本発明の記録媒体の使用方法においては、前記記録媒体所有者から入力される本人特定情報及び前記記録媒体に記録する本人特定情報として、利用者の指紋情報または、その他のバイオデータを使用することを特徴とする。

20 【0039】これにより、本人特定を、指紋や、その他のバイオデータ（声紋、虹彩）などで行うので、パスワードのように第三者に知られて困ることがなくなり、セキュリティレベルが向上する。

【0040】また、本発明のコンピュータプログラムにおいては、記録媒体への情報の書き込み及び記録媒体からの情報の読み取りを行う記録媒体の読取書込装置内のコンピュータに、記録媒体所有者から入力される本人特定のための本人特定情報を読み取る手順と、前記記録媒体所有者から入力された本人特定情報を前記記録媒体の本人特定情報エリアに書き込むと共に、該記録された本人特定情報を読み取る手順と、前記記録媒体所有者から入力される本人特定情報と、記録媒体に記録された本人特定情報を照合し本人特定を行う手順と、記録媒体所有者の個人情報を分類して異なるセキュリティレベルを設定して個人情報エリアに書き込むと共に、該記録された個人情報を設定されたセキュリティレベルに応じて読み取る手順と、各企業及び団体の情報を、該各企業及び団体ごとに固有な暗号キーを用いて、記録媒体の企業及び団体情報エリアに書き込むと共に、該記録された各企業及び団体の情報を、該各企業及び団体ごとに固有な暗号キーを用いて読み取る手順とを実行させるためのコンピュータプログラムである。

【0041】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図示例と共に説明する。

【0042】本発明では、従来使用されている複数種類のカードを、１つの記録媒体に集約することを目的としており、そのための記録媒体としては、ＩＣカードを使用する。

50 【0043】ＩＣカード自身についてはよく知られてい

るので、詳しい説明を省略し、簡単にだけ説明しておく。ＩＣカードには、ＩＣチップが埋め込まれ、メモリチップのみ有するメモリカード式のＩＣカードと、ＣＰＵを搭載したＣＰＵ内蔵式ＩＣカードがある。また、ＩＣカードはＣＰＵの有無による種類の違いの他に、「接触式ＩＣカード」と「非接触式ＩＣカード」の２種類のものがある。接触式ＩＣカード型はカードの表面に端子を設け、その端子を通してＩＣカードリーダライタと電力の供給やデータの交換を行う。また、「非接触式カード」はＲＦＩＤとも呼ばれ、カード内部にアンテナを埋め込み、電磁波を媒体として、電力の供給と、データの交換を行う。

【００４４】また、非接触式ＩＣカードは、電磁波を媒体としてデータの交換を行うため、ＩＣカードをＩＣカードリーダライタの端子部に装着する必要がなく、単にＩＣカードをＩＣカードリーダライタの近くにかざすだけで済み、ＩＣカードとＩＣカードリーダライタの機械的寿命が長くなると共に、利用者にとっては差込口にＩＣカードを正確に差し込むという煩わしさが無い。

【００４５】本発明に係わる記録媒体は、上記した「メモリチップのみ有するメモリカード」、「ＣＰＵも搭載したＣＰＵ内蔵カード」、「接触式ＩＣカード」、及び「非接触式ＩＣカード」のいずれのＩＣカードにも適用できるが、以下に示す実施の形態では、主に、「非接触式ＩＣカード」を使用した場合の例を示している。

【００４６】図１は、本発明に係わるＩＣカードの形状を示す図であり、ＩＣカード１は、プラスチックの基材の中に、ＩＣチップ２と、このＩＣチップ２に接続されたアンテナ３が埋め込まれて構成される。なお、ＩＣチップ２は記憶容量を増大させるために複数のＩＣチップ２を使用する場合もある。

【００４７】図２は、ＩＣチップ２内に格納される情報の種類を示すための図であり、本発明に直接関係する情報のみを示している。メモリ１０内には、ＩＣカード番号や発行年月日などを記録するカード属性情報エリア１１、カード所有者の指紋情報、及び必要な場合にはカード所有者に関連する複数の個人の指紋情報を記録する指紋情報エリア１２、カード所有者の個人情報を記録する個人情報エリア１３、カード所有者がサービスを受ける企業の情報が書き込まれた企業情報エリア１４、市役所、区役所、運転免許センター、及び病院などの公共団体や医療機関の情報を記録する公共団体情報エリア１５がある。

【００４８】また、個人情報エリア１３、企業情報エリア１４、及び公共団体情報エリア１５は、さらに細分化され、それぞれ異なったセキュリティレベルを持つと共に、各企業や団体ごとに異なる種類の暗号キーと暗号化アルゴリズムを用いてデータが記録される。

【００４９】（１）個人情報エリア

・個人情報エリア１３は、利用者が自宅のパーソナルコ

ンピュータなどに付属するＩＣカードリーダライタを使用して、情報の書き込み及び読み取りが自由に行える領域である。また、本人の特定を行うことなく第三者が自由に読み取りできる個人情報と、指紋の照合や、パスワードを必要とする個人情報とを分類して、異なるセキュリティレベルを設定して情報を格納することができる。

・また、個人情報エリア１３内の個人情報に利用の仕方として、例えば、利用者のパーソナルコンピュータに付属するＩＣカードリーダライタにより「住所情報」などを予め書き込んでおき、このＩＣカードを市役所などに持参し、市役所内のＩＣカードリーダライタにより、この「住所情報」を読み取り、市役所における住所変更を行うことができる。

【００５０】（２）企業情報エリア１４

・企業情報エリア１４は、利用者に関係する各企業ごとに割り当てられる。また、企業情報エリア１４へのデータの書き込み及び読み取りは、各企業ごとに固有な「暗号キー」と「暗号化アルゴリズム」を使用して行われる。従って、この情報エリアは、他の企業や第三者に干渉されることなく、各企業が個別にデータの書き込み及び読み取りを行うことができる領域である。

・また、銀行などがこの情報エリアに情報を書き込む際には、例えば、「口座の残高情報」などについては、個人情報エリア１３の該当エリアにも同時に書き込みを行うように設定することもできる。これにより、利用者は自宅のパーソナルコンピュータと付属のＩＣカードリーダライタを使用して、個人情報エリア１３中の「口座の残高情報」を見ることができようになる。

【００５１】（３）公共団体情報エリア１５

・団体情報エリア１５は、市役所や区役所などの地方公共団体や、運転免許センター、医療機関などの情報を記録する領域である。

・団体情報エリア１５へのデータの書き込み及び読み取りは、各団体ごとに固有な「暗号キー」と「暗号化アルゴリズム」を使用して行われる。従って、この情報エリアは、他の団体や第三者に干渉されることなく、各団体が個別にデータの書き込み及び読み取りを行うことができる領域である。

・なお、医療機関のデータについては、本人の罹病や事故での入院時などには、本人の指紋により読み取り可能に設定することができる。

【００５２】また、本発明では、個人情報エリア１３、企業情報エリア１４公共団体情報エリア１５に書き込む情報については、各情報ごとに異なるセキュリティレベルを設定して読み書きすることができる。図３は、セキュリティレベルと記録される情報の例を示す図であり、例えば、以下のようなセキュリティレベルに各種の情報を記録する。

【００５３】（１）セキュリティレベル①

第３者が、自由に読み取り可能な情報である。例え



ば、住所や氏名などの個人情報については、本人が選択して特にセキュリティをかけずに、第3者が自由に読み取り可能な情報とすることができる。

【0054】(2) セキュリティレベル②

「パスワード」の照合により読み取り可能又は書き込み可能な情報である。例えば、本人の生年月日、家族構成などの情報を、「パスワード」の照合により、読み出し可能とすることができる。

【0055】(3) セキュリティレベル③

指紋の照合により読み取り可能又は書き込み可能な情報である。例えば、本人の疾病履歴・医療情報などを、本人の指紋照合が行われた場合のみに、読み出し可能とすることができる。また、学校などにおける「学生証」となる情報の格納に使用できる。

【0056】(4) セキュリティレベル④

「指紋の照合」と「暗号キー」により書き込み及び読み取り可能な情報である。例えば、「銀行の残高照会」の場合に、銀行のICカードリーダライタにより、指紋の照合を行った後に、銀行固有の暗号キーを使用して、ICカードのデータを読み書きできるようにすることができ

【0057】(5) セキュリティレベル⑤

指紋の照合と暗号キー、さらにパスワードの入力により読み取り及び書き込みが可能な情報である。例えば、銀行から預金を引き出す場合に、銀行のICカードリーダライタにより、指紋の照合を行った後に、暗号キーを使用して、ICカードのデータを読み書きができるようにすると共に、さらに預金者はパスワード（又は暗証番号）を入力して、預金を引き出すことができるようにすることができ

【0058】(6) セキュリティレベル⑥

複数人の個人の指紋を照合する場合である。例えば、本人が死亡した場合に、家族の指紋を照合して、ICカードの読み取りを行うことができるようにする。

【0059】このように、本発明では、複数の階層のセキュリティレベルと、各企業・団体ごとの暗号キーを設定し、それらに応じて読み書きするデータのセキュリティレベルを設定することができる。

【0060】また、図4は、格納される情報の具体例を示す図である。図4において、各情報は以下のように取り扱うことができる。

【0061】(1) 個人情報の基本的な情報、例えば「氏名」、「住所」、「生年月日」などは、特に秘密にする必要性が少ないので、セキュリティを設定せずに、第3者（企業、団体を含む）でも、自由に読み取りできるようにする。

【0062】(2) また、「〇〇銀行」、「勤務先K社」、「消費者金融A社」、及び「ディスカウント店B」の情報エリアに格納された情報の読み取り及び書き込みを行う場合には、指紋情報による本人特定の後に、各企

業に固有の「暗号キー」と「暗号化アルゴリズム」を用いて暗号化及び復号化を行う。したがって、各企業ごとの情報エリアは、各企業に固有な「暗号キー」を持った当該企業だけが行うことができる。なお、「市役所」などの公共団体の場合も同様に「暗号キー」を使用する。

【0063】(3) また、企業・団体情報エリア中の所定の情報については、例えば、矢付線a及び矢付線bに示す「口座残高情報」や「ポイント情報」などについては、当該企業が企業情報エリア中に情報を書き込む際に、個人情報エリアの該当領域にも同時に情報を書き込むようにすることもできる。

【0064】なお、ICカードを最初に作成する場合や、再発行する場合には、以下で説明するパーソナルコンピュータと個人用のICカードリーダライタを使用して、予め個人情報をICカードに書き込んでおき、個人情報を書き込んだICカードを、銀行や店舗などに持参し、必要な情報の書き込みを受ける。これにより、ICカードの発行が容易かつ迅速に行えるようになる。

【0065】また、図5は指紋照合機付きの個人用のICカードリーダライタの構成例を示すブロック図であり、利用者が自宅のパーソナルコンピュータなどを使用して、ICカード内の個人情報エリアにデータを書き込んだり、読み出したりする際に使用するものである。

【0066】図5において、101は指紋を読み取るための利用者の指（例えば「中指」など）、102はICカード、103は発光ダイオード（LED）及び受光センサ（CCD）を含む指紋センサ、104は指紋の特徴抽出処理部、105はICカードとデータの交換を行うICカード読取書込部、105aは質問器、106はICカードデータ入出力処理部、107は指紋情報照合処理部、110はパーソナルコンピュータとの通信用インタフェース、120はパーソナルコンピュータを示している。

【0067】なお、本例では指紋照合機付きの個人用のICカードリーダライタの例を示しているが、指紋照合機の設備されていないICカードリーダライタを用いる場合もある。質問器105aは、ICカードと無線でデータを送受信する送受信装置である。

【0068】以下、図5に例示する指紋照合機付きの個人用のICカードリーダライタの動作について説明する。

【0069】(1) 利用者の指紋の読み取りと照合動作・利用者の指101の指紋を、指紋センサ103により読み取る。読み取られた指紋情報は、特徴抽出処理部104により特徴抽出が行われる。

・一方、ICカード読取書込部105内の質問器105aにより、ICカード102に格納された指紋情報を読み取る。

・ICカード102から読み取られた指紋情報と、利用者の指から読み取られた指紋情報とは、指紋情報照合処

10

20

30

40

50

理部107で照合され本人の特定を行う。

【0070】(2) 利用者の指紋情報のICカードへの書き込み動作

・利用者の指101の指紋を、指紋センサ103により読み取る。読み取られた指紋情報は、特徴抽出処理部104により特徴抽出が行われる。

・特徴抽出された指紋情報は、ICカードデータ入出力処理部106を経て、ICカード読取書込部105内の質問器105aにより、電磁波を媒体として、ICカード102に格納される。

【0071】(3) 個人情報のICカード102への書き込み動作

・ICカード102に書き込む個人情報のデータ、例えば「住所情報」などを、パーソナルコンピュータ120から通信インタフェース110を介して受け取る。

・通信インタフェース110を介して受け取られた「住所情報」は、ICカードデータ入出力処理部106を経て、ICカード読取書込部105に送信され、質問器105aにより、電磁波を媒体として、ICカード102に格納される。

【0072】(4) ICカード内の個人情報の読み取り動作

・ICカード102から読み取る個人情報のデータ、例えば、「住所情報」の情報を、ICカード読取書込部105内の質問器105aにより読み取る。

・ICカード102から読み取られた「住所情報」のデータは、ICカード読取書込部105から、ICカードデータ入出力処理部106に送信され、さらに、通信インタフェース110を介して、パーソナルコンピュータ120に送信される。

【0073】また、図6は企業及び団体で使用する指紋照合機付きの業務用のICカードリーダライタの構成例を示すブロック図であり、例えば、銀行の窓口やCDコーナに設置されるものである。

【0074】図6において、201は指紋を読み取るための利用者の指(例えば「中指」など)、202はICカード、203は発光ダイオード(LED)及び受光センサ(CCD)を含む指紋センサ、204は指紋の特徴抽出処理部、205はICカードとデータの交換を行うICカード読取書込部、205aは質問器、206はICカードデータ入出力処理部、206aは暗号化処理部、206bは復号化処理部、206cは暗号キー、207は指紋情報照合処理部、208はタッチパネルなどのデータ入出力部、209はパスワード認証処理部、210は通信用インタフェース、220はサーバを示している。

【0075】以下、図6に例示する指紋照合機付きの業務用のICカードリーダライタの動作について説明する。

【0076】(1) 利用者の指紋の読み取りと照合動作

・利用者の指201の指紋を、指紋センサ203により読み取る。読み取られた指紋情報は、特徴抽出処理部204により特徴抽出が行われる。

・一方、ICカード読取書込部205内の質問器205aにより、ICカード202に格納された指紋情報を読み取る。なお、ICカード202から読み取られた指紋情報が暗号化されている場合には、ICカードデータ入出力処理部206内の復号処理部206bにより、「暗号キー206c」を用いて復号する。

10 ・ICカード202から読み取られた指紋情報と、利用者の指から読み取られた指紋情報とは、指紋情報照合処理部207で照合され本人の特定を行う。

【0077】(2) 利用者の指紋情報のICカードへの情報の書き込み動作

・利用者の指201の指紋を、指紋センサ203により読み取る。読み取られた指紋情報は、特徴抽出処理部204により特徴抽出が行われる。

20 ・特徴抽出された指紋情報は、ICカードデータ入出力処理部206を介して、ICカード読取書込部205内の質問器205aにより、電磁波を媒体として、ICカード202に格納する。なお、指紋情報を暗号化して格納する場合には、ICカードデータ入出力処理部206内の暗号化処理部206aにより「暗号キー206c」を用いて指紋情報を暗号化する。

【0078】(3) 企業情報のICカード202への書き込み動作

・ICカード202に書き込むデータ、例えば、銀行における「口座の残高情報」などを、サーバ220から通信インタフェース210を介して受け取る。

30 ・通信インタフェース210を介して受け取られた「残高情報」は、ICカードデータ入出力処理部206内の暗号化処理部206aにより、当該企業に固有の「暗号キー206c」を用いて暗号化され、ICカード読取書込部205に送信され、質問器205aにより、電磁波を媒体として、ICカード202に格納される。

【0079】(4) ICカード内の企業情報の読み取り動作

40 ・ICカード202から読み取るデータ、例えば、銀行の「口座番号」の情報は、当該企業に固有の「暗号キー」により暗号化されてICカード202内に記録されている。

・ICカード202に記録された「口座番号」のデータを、ICカード読取書込部205内の質問器205aにより読み取る。

・ICカード202から読み取られた「口座番号」のデータは、ICカードデータ入出力処理部206内の復号処理部206bにより、当該銀行に固有の「暗号キー206c」を用いて復号される。

・復号された「口座番号」のデータは、通信用インタフェース210を介して、サーバ220に送信される。

## 【0080】(5) パスワードの認証動作

・ICカード読取書込部205内の質問器205aにより、ICカード202に格納された「パスワード」を読み取る。ICカード202から読み取られた「パスワード」は、当該企業に固有の「暗号キー206c」により暗号化されており、ICカードデータ入出力処理部206内の復号処理部206bにより「暗号キー206c」を用いて復号される。

・一方、利用者は「パスワード」を、タッチパネルなどのデータ入出力部208から入力する。

・利用者が入力したパスワードと、ICカードから読み取ったパスワードとをパスワード認証処理部209で照合し、本人認証を行う。

【0081】また、図7は本発明によるICカードを使用するシステムの構成例を示す図であり、市役所におけるICカードの利用システムの例を示す図である。本例では、市役所で住所変更を行う場合の例について説明する。

【0082】図7において、190は市役所内の窓口の端末、191は端末190に設けられたタッチパネル、200は端末190に設けられた指紋照合機付きICカードリーダライタ、240は市役所内の端末とサーバを接続する通信ネットワーク、300は市役所内のサーバ、301は通信ネットワークとのインタフェースとなる通信用インタフェース、302はサーバ全体を統括制御する制御部、310は各種の処理を行う処理プログラム部、320はデータベースを示している。なお、図7に示す指紋照合機付きICカードリーダライタ200は、図6に示す構成のICカードリーダライタである。

【0083】また、データベース320には、本例に係る情報として、以下のような情報が格納されている。

・住民票管理データとして、「世帯主の氏名」、「住所」、「本籍」、「生年月日」、「性別」、「電話番号」、「転入日」、「家族データ」、「納税データ」、「保険関係データ」などの情報が格納されている。

・また、ICカードの関連情報として、市役所で受け付けた「ICカード番号」、「ICカードの受付日時」などのデータが記録される。

【0084】また、図8は、図7に示すシステムの動作の流れについて説明するための図であり、利用者が市役所で「住所変更」を行う場合の動作の流れについて説明するための図である。以下、図8を基に、市役所における「住所変更」の動作の流れについて説明する。

【0085】(1) 住所変更を行おうとする利用者は、自宅のパーソナルコンピュータとICカードリーダライタを使用して、ICカードの中の個人情報エリアの住所情報を書き換える(ステップS1)。

【0086】(2) 住所を書き換えたICカードを、市役所に持参する。

【0087】(3) 市役所において、ICカード202を、窓口に設備された端末190のICカードリーダライタ200のカード挿入口に挿入すると共に、自分の指をICカードリーダライタ200の指紋センサに押し当てて(ステップS2、S3)。

【0088】(4) ICカードリーダライタ200の指紋センサで、利用者の指紋を読み取る(ステップS4)。また、ICカード202に格納された指紋情報を読み取る(ステップS5)。

10 【0089】(5) 指紋センサで読み取った利用者の指紋情報と、ICカード202から読み取った指紋情報とを照合し、「本人の特定」を行う(ステップS6)。

【0090】(6) 指紋情報による本人特定後に、端末190は、利用者の個人情報エリア中の「氏名、住所情報」を読み取るとともに、公共団体情報エリアに記録された「氏名、住所情報」を読み取る(ステップS7、S8)。

20 【0091】(7) 端末190では、個人情報エリアの「住所情報」と公共団体情報エリアの「住所情報」とが異なることを判別し、利用者に「住所変更を行うかどうか」をタッチパネル191上にメッセージ表示する。また、「はい」、「いいえ」の選択ボタンも表示する(ステップS9)。

【0092】(8) 利用者は、タッチパネル191上の「はい」ボタンにタッチする(ステップS10)。

【0093】(9) 端末190から市役所のサーバ300にデータベース中の住所情報の更新依頼を送信する(ステップS11)。サーバ300では、データベース320内の住所データを更新する(ステップS12)。

30 【0094】(10) データベース320における「住所情報」の更新が完了すると、端末190では、利用者のICカード202内の公共団体情報エリアに、市役所の固有の「暗号キー」を使用して、市役所が認証した住所情報を更新記録する(ステップS13)。

【0095】(11) 以上の手順により、市役所での住所変更手続きが完了し、利用者のICカードが返却される(ステップS14、S15)。

【0096】なお、本発明の実施の形態では、本人特定のために「指紋情報」を用いた例について説明したが、本人特定のための情報としては、「指紋情報」の他に、声紋、虹彩、顔写真などのバイオデータの他に、手書きサインなどのパターンを使用することもできる。

【0097】以上、本発明の実施の形態について説明したが、図5及び図6に示したICカードリーダライタ100、200内の各処理部は専用のハードウェアにより実現されるものであってもよく、またメモリおよびCPU(中央処理装置)等の汎用の情報処理装置により構成され、この処理部の機能を実現するためのプログラム(図示せず)をメモリにロードして実行することによりその機能を実現させるものであってもよい。

【0098】また、上記ＩＣカードリーダライタ内の各処理部の機能を、ＣＰＵ（中央処理装置）等の汎用の情報処理装置により実行する場合に、各処理部の機能を実現するためのプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録されたプログラムをＩＣカードリーダライタ内のコンピュータに読み込ませ、実行することにより本発明のＩＣカードリーダライタの機能を実現する処理を行ってもよい。

【0099】また、上記「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フレキシブルディスク、光磁気ディスク、ROM、CD-ROM等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことをいう。さらに、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムが送信された場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリ（RAM）のように、一定時間プログラムを保持しているものも含むものとする。

【0100】また、上記プログラムは、このプログラムを記憶装置に格納したコンピュータシステムから、伝送媒体を介して、あるいは伝送媒体中の伝送波により他のコンピュータシステムに伝送されてもよい。ここで、プログラムを伝送する「伝送媒体」は、インターネット等のネットワーク（通信網）や電話回線等の通信回線（通信線）のように情報を伝送する媒体のことをいう。

【0101】以上、本発明に係わるＩＣカード、及びＩＣカードリーダライタについて説明したが、本発明は、上述の図示例にのみ限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。

#### 【0102】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の記録媒体においては、記録媒体所有者の本人を特定するための情報を記録する本人特定情報エリアと、記録媒体所有者の個人情報を各情報ごとにセキュリティレベルを設定して記録する個人情報エリアと、各企業及び団体が、各企業及び団体の情報を、該各企業及び団体ごとに固有な暗号キーを用いて書き込み行う企業及び団体情報エリアとを設けたので、これにより、利用者は１枚の記録媒体（ＩＣカードなど）を携帯するだけで、多目的の用途に安心して使用することができる。また、各企業及び団体において統一された記録媒体を使用することができ、記録媒体の発行に関連する費用の削減を図ることができる。さらに、記録媒体を紛失した場合にも他人に悪用されることがなくなる。またさらに、ＩＣカードなどの記録媒体の統一化と、「本人特定情報（指紋情報など）」によるセキュリティの標準化により、ＩＣカードなどの記録媒体の発行が迅速に行えるようになる。

【0103】また、本発明の記録媒体においては、個人情報エリアを、本人の特定を行うことにより読み取りで

きる情報エリアと、本人の特定を必要とせずに読み取りできる情報エリアで構成したので、これにより、記録媒体の利用者が、例えば、住所、氏名などの第３者に自由に開示してよい個人情報と、生年月日、家族構成など秘密にしたい個人情報とを分類して記録媒体に記録することができる。

【0104】また、本発明による記録媒体においては、企業及び団体情報エリアにデータを書き込む際には、予め選択した情報については、個人情報エリアにも同時にデータが記録されるようにしたので、これにより、企業及び団体情報エリアに書き込まれる情報の内、例えば、「銀行口座の残高」などについては、利用者は、いつでも自宅で読み取ることができるようになる。

【0105】また、本発明の記録媒体においては、個人情報エリアと、企業及び団体情報エリアに記録される情報については、情報を分類して異なるセキュリティレベルで記録することができるようにしたので、これにより、「本人特定情報（指紋情報など）」、「暗号キー」、及び「パスワード」などを、単独にまたは組み合わせ使用するなど、情報の種類に応じて自由度のあるセキュリティレベルを設定することが可能になる。

【0106】また、本発明による記録媒体においては、記録媒体に記録される情報には、複数の個人を特定することで参照可能となる情報を格納するようにしたので、これにより、本人死亡時の遺言状の開示など、本人特定ができない場合でも、セキュリティを維持しながら、情報を見ることができるようになる。

【0107】また、本発明による記録媒体においては、本人または個人を特定するための情報として、指紋、またはその他のバイオデータを格納するようにしたので、これにより、本人の特定を、指紋や、その他のバイオデータ（声紋、虹彩）などで行うので、パスワードのように第三者に知られて困るということがなくなり、セキュリティレベルが向上する。

【0108】また、本発明の記録媒体においては、前記本人または個人を特定するための情報として、さらにパスワードを格納するようにしたので、これにより、「本人特定情報（指紋情報など）」と、「暗号キー」と、さらに「パスワード」によるセキュリティをかけることができ、特に重要な情報については、著しく高いレベルのセキュリティをかけることが可能になる。

【0109】また、本発明による記録媒体においては、記録媒体として接触式または非接触式のＩＣカードを使用できるようにしたので、これにより、いずれの種類のＩＣカードをも使用できるようになる。

【0110】また、本発明の記録媒体の読取書込装置においては、ＩＣカードなどの記録媒体に、利用者の本人を特定する情報、例えば指紋情報を記録するエリアと、利用者の個人情報を記録するエリアと、企業及び団体の情報を記録するエリアを設け、また、それぞれの情報に

10

20

30

40

50

応じたセキュリティレベルを設定して情報を記録する。また、企業及び団体の情報については、各企業及び団体に固有の暗号キーを用いて、情報の記録と読み取りを行うようする。このように、指紋情報などの「本人特定情報」と、「暗号キー」を使用することで、高度なセキュリティが保証されると共に、各企業及び団体の情報は、当該企業及び団体でしか読み書きできず、複数の企業及び団体の情報を互いに干渉することなく個別に記録することが可能になる。これにより、利用者は1枚のICカードなどの記録媒体を携帯するだけで、多目的の用途に安心して使用することができる。また、各企業及び団体において統一された記録媒体を使用することができ、記録媒体の発行に関連する費用の削減を図ることができる。さらに、記録媒体を紛失した場合にも他人に悪用されることがなくなる。またさらに、ICカードなど記録媒体の統一化と、指紋情報を使用するなどセキュリティの標準化により、ICカードなどの記録媒体の発行が迅速に行えるようになる。

【0111】また、本発明の記録媒体の読取書込装置においては、個人情報、本人の特定を行うことにより読み取りできる情報と、本人の特定を必要とせずに読み取りできる情報とに分けて記録するようにしたので、これにより、記録媒体の利用者が、例えば、「住所、氏名」などの第三者に自由に開示してよい個人情報と、「生年月日、家族構成」など秘密にしたい個人情報とを分類してICカードなどの記録媒体に記録することができる。

【0112】また、本発明の記録媒体の読取書込装置においては、企業及び団体情報エリアにデータを書き込む際には、予め選択した情報については、個人情報エリアの該当領域にも同時にデータが記録されるようにしたので、これにより、企業及び団体情報エリアに書き込まれる情報の内、例えば、「銀行口座の残高」などについては、利用者は、いつでも自宅で読み取ることができるようになる。

【0113】また、本発明の記録媒体の読取書込装置においては、個人情報エリアと、企業及び団体情報エリアに記録される情報については、情報を分類して異なるセキュリティレベルで記録するようにしたので、これにより、「本人特定情報（指紋情報など）」、「暗号キー」、及び「パスワード」などを、単独にまたは組み合わせ使用するなど、情報の種類に応じて自由度のあるセキュリティレベルを設定することが可能になる。

【0114】また、本発明の記録媒体の読取書込装置においては、本人特定情報として、指紋、またはその他のバイオデータを使用するようにしたので、これにより、本人の特定を、指紋や、その他のバイオデータ（声紋、虹彩）などで行うので、パスワードのように第三者に知られて困ることがなくなり、セキュリティレベルが向上する。

【0115】また、本発明の記録媒体の読取書込装置に

おいては、本人または個人を特定するための情報として、さらにパスワードを使用するようにしたので、これにより、「本人特定情報（指紋情報など）」と、「暗号キー」と、さらに「パスワード」によるセキュリティをかけることができ、特に重要な情報については、著しく高いレベルのセキュリティをかけることが可能になる

【0116】また、本発明の記録媒体の読取書込装置においては、接触式または非接触式のICカードを使用できるようにしたので、これにより、いずれの種類のICカードでも使用できる。

【0117】また、本発明の記録媒体の使用方法においては、記録媒体所有者の本人を特定するための情報を記録する本人特定情報エリアと、記録媒体所有者の個人情報、各情報ごとにセキュリティレベルを設定して記録する個人情報エリアと、各企業及び団体が、各企業及び団体の情報を、該各企業及び団体ごとに固有な暗号キーを用いて書き込み行う企業及び団体情報エリアと設けたので、これにより、利用者は1枚の記録媒体（ICカードなど）を携帯するだけで、多目的の用途に使用することができる。また、各企業及び団体において統一されたICカードなどの記録媒体を使用することができ、記録媒体の発行に関連する費用の削減を図ることができる。またさらに、記録媒体を紛失した場合にも他人に悪用されることがなくなる。

【0118】また、本発明の記録媒体の使用方法においては、記録媒体に記録する本人特定情報として、利用者の指紋情報または、その他のバイオデータを使用するようにしたので、これにより、本人の特定を、指紋や、その他のバイオデータ（声紋、虹彩）などで行うので、パスワードのように第三者に知られて困ることがなくなり、セキュリティレベルが向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係わるICカードの形状を示す図である。

【図2】 ICチップ内に格納される情報の種類を示すための図である。

【図3】 セキュリティレベルと記録される情報の例を示す図である。

【図4】 格納される情報の具体例を示す図である。

【図5】 個人用のICカードリーダーの構成例を示すブロック図である。

【図6】 業務用のICカードリーダーの構成例を示すブロック図である。

【図7】 本発明によるICカードを使用するシステムの構成例を示す図である。

【図8】 図7に示すシステムの動作の流れについて説明するための図である。

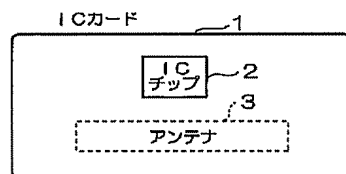
【符号の説明】

1 ICカード

2 ICチップ

- 3 アンテナ  
 10 メモリ  
 11 カード属性情報エリア  
 12 指紋情報エリア  
 13 個人情報エリア  
 14 企業情報エリア  
 15 公共団体情報エリア  
 100 個人用ICカードリーダライタ  
 101、201 指  
 102、202 ICカード  
 103、203 指紋センサ  
 104、204 特徴抽出処理部  
 105、205 ICカード読取書込部  
 105a、205a 質問器

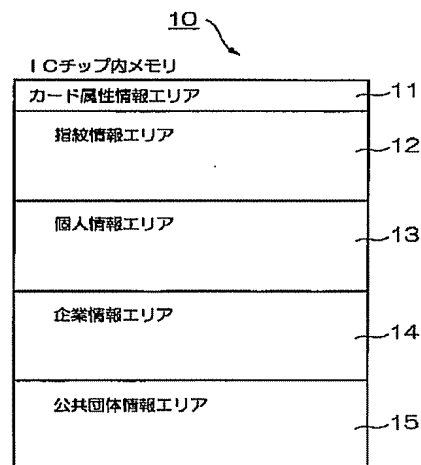
【図1】



- \* 106、206 ICカードデータ入出力処理部  
 107、207 指紋情報照合処理部  
 110、210 通信用インタフェース  
 120 パーソナルコンピュータ  
 190 端末  
 191 タッチパネル  
 206a 暗号化処理部  
 206b 復号化処理部  
 206c 暗号キー  
 10 208 データ入出力部  
 209 パスワード認証処理部  
 220 サーバ  
 300 市役所内のサーバ

\*

【図2】



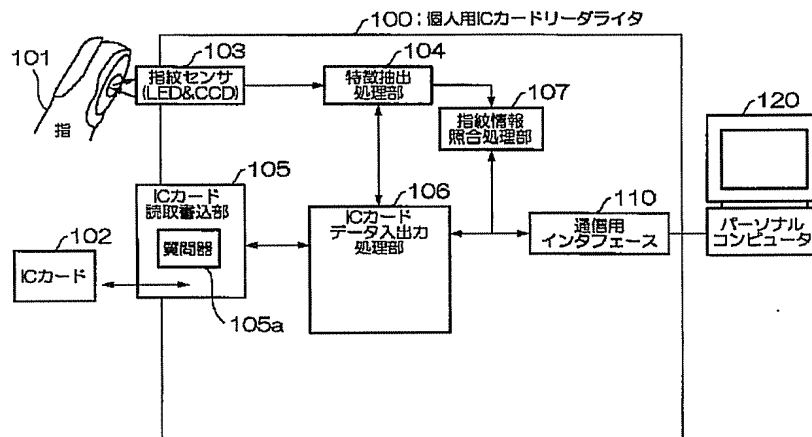
【図3】

セキュリティレベル					
①	②	③	④	⑤	⑥
セキュリティ 設定せず	「パスワード」 だけ	「指紋」 だけ	「指紋」 と 「暗号キー」	「指紋」 と 「暗号キー」 と 「パスワード」	「複数人の指紋」
本人が選択 する個人情報 例、住所、氏名	本人が選択 する個人情報 例、電話番号	本人が選択 する個人情報 公共団体情報 例、学生証 医療情報	企業情報 例、企業 IDカード 企業情報 例、銀行での 残高照会 公共団体情報 例、住所変更	企業情報 例、銀行カード での預金引出 公共団体情報 例、印鑑 証明書の交付	運営状 本人死亡時の データ読出
用途					

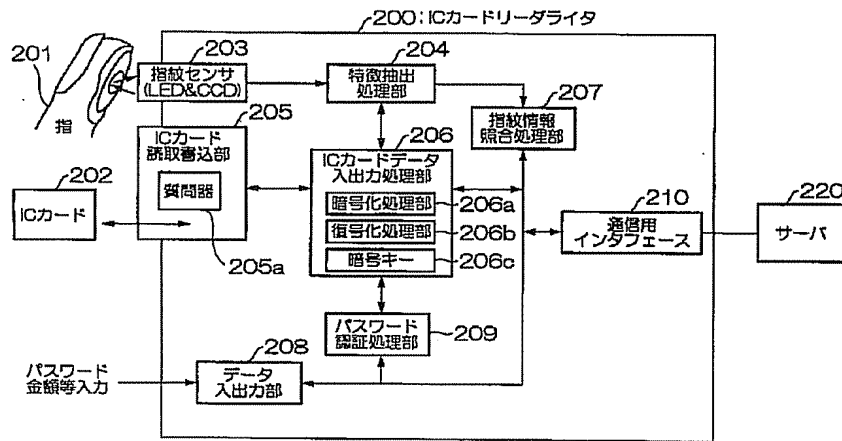
【図4】

#	別照コード種別	項目種別	項目内容領域	更新年月日	備考欄
00	個人情報	パスワード	XXXX	199*/*/*	英数字半角
01	個人情報	指紋	指紋データ	199*/*/*	
1	個人情報	氏名	特許 太郎	199*/*/*	とっきょ たらう
2	個人情報	生年月日	19XX/mm/dd	199*/*/*	
3	個人情報	住所		199*/*/*	
4	個人情報	電話番号	000-XXX-YYYY	199*/*/*	
5	個人情報	血液型ABO		199*/*/*	
6	個人情報	血液型Rh		199*/*/*	
7	個人情報	〇〇銀行口座残高	10,000,000	20*/*/*	
8	個人情報	ディスカウントB内ポイント	100	20*/*/*	
9	個人情報				
10	〇〇銀行	銀行コード	XXX	20*/*/*	〇〇銀行でのみ読み書き可
11	〇〇銀行	口座番号	123456	20*/*/*	〇〇銀行でのみ読み書き可
12	〇〇銀行	暗証番号	AAAA	20*/*/*	〇〇銀行でのみ読み書き可
13	〇〇銀行	振込先	BBBBBB	20*/*/*	〇〇銀行でのみ読み書き可
14	〇〇銀行	口座番号1		20*/*/*	〇〇銀行でのみ読み書き可
15	〇〇銀行	口座残高	10,000,000	20*/*/*	〇〇銀行でのみ読み書き可
16	勤務先K社	企業コード	WWWWW	20*/*/*	K社でのみ読み書き可
17	勤務先K社	氏名コード	XXX	20*/*/*	K社でのみ読み書き可
18	勤務先K社	所属部署	XXX	20*/*/*	K社でのみ読み書き可
19	消費資金A社	A社コード		20*/*/*	A社でのみ読み書き可
20	消費資金A社	口座番号		20*/*/*	A社でのみ読み書き可
21	消費資金A社	暗証番号		20*/*/*	A社でのみ読み書き可
22	ディスカウント店B	B店コード	XXX	20*/*/*	B店でのみ読み書き可
23	ディスカウント店B	暗証コード	XXX	20*/*/*	B店でのみ読み書き可
24	ディスカウント店B	ポイント	100	20*/*/*	B店でのみ読み書き可
25	市役所	氏名	特許 太郎	199*/*/*	市役所でのみ読み書き可
26	市役所	住所	東京都豊田区XXX	199*/*/*	市役所でのみ読み書き可
27	市役所	電話番号	000-XXX-YYYY	199*/*/*	市役所でのみ読み書き可

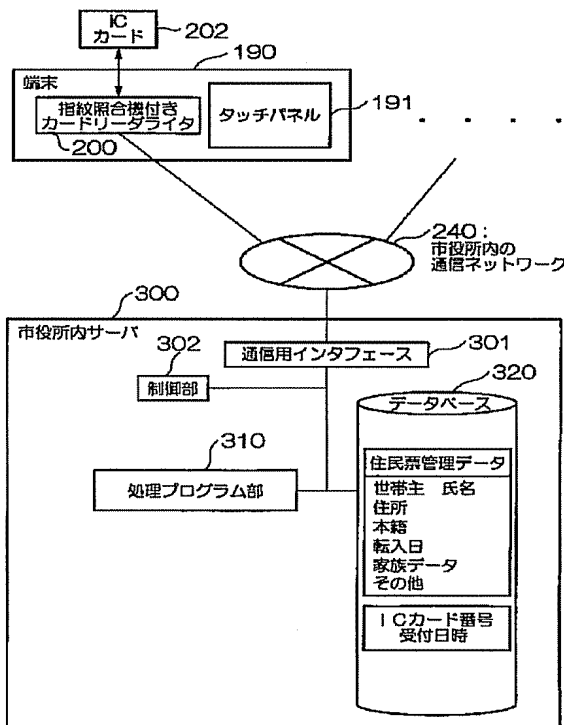
【図5】



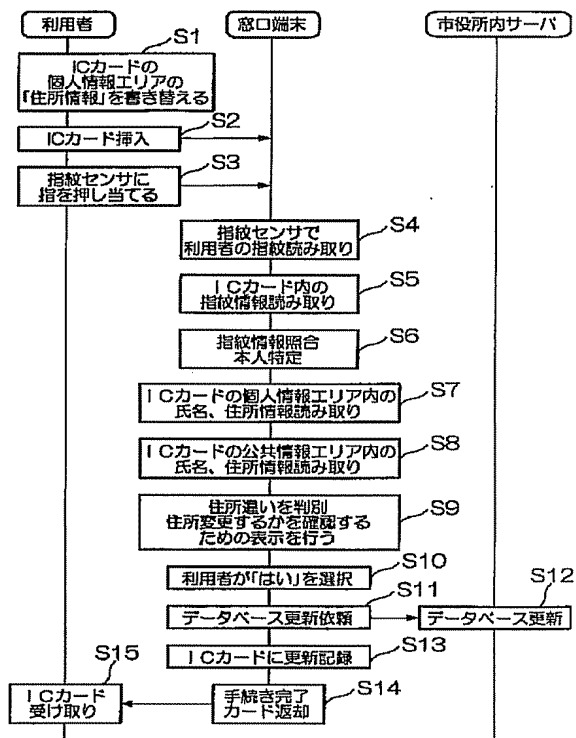
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
G 0 6 K 17/00  
19/073

識別記号

F I  
G 0 6 K 19/00

テマコード (参考)

R  
S



Fターム(参考) 2C005 MA33 MB01 MB02 MB08 MB10  
NA02 NA06 SA02 SA07 SA12  
SA15 SA16  
5B017 AA01 BA01 CA14  
5B035 AA13 BB09 BC01 CA29  
5B058 CA01 KA01 KA33 KA35 KA38